

DISPOSITIF D'EXTRACTION AUTOMATIQUE D'UNE PAILLE D'UN  
RECIPIENT TEL Q'UNE BOITE METALLIQUE CONTENANT DE LA  
BOISSON

5           La présente invention concerne un dispositif pour boîte métallique  
du type cannette, permettant l'absorption d'une boisson de façon  
hygiénique, évitant que le consommateur ne pose les lèvres sur une partie  
externe dudit récipient, et plus particulièrement un récipient du type dit  
« cannette », qui comprend un dispositif d'extraction automatique d'une  
10   paille lors de son ouverture. Il existe sur le marché de nombreux types de  
récipients : bouteilles plastiques, bouteilles en verre, canettes métalliques,  
emballages cartonnés pouvant avoir des formes diverses permettant le  
conditionnement de tout type de produits liquides alimentaires.

          Ces différents récipients présentent l'inconvénient pour  
15   l'utilisateur d'être soit peu hygiéniques lorsque l'on veut boire à même le  
récipient, soit peu pratiques selon la forme et la dimension du goulot,  
voire la forme même du récipient.

          Dans le cas particulier des canettes métalliques ou des emballages  
cartonnés utilisés pour des boissons diverses et variées du type bières,  
20   boissons gazeuses, jus de fruit ou lait, ceux-ci sont très peu hygiéniques.  
En effet, depuis leurs lieux de production au moment où la boisson a été  
conditionnée, ceux-ci sont transportés et déchargés sans aucune mesure  
d'hygiène spécifique, puis vendus au consommateur par un détaillant qui  
les stocke sans précaution d'hygiène particulière et les manipule  
25   manuellement. Au cours de ces différentes manipulations, il peut se  
déposer sur les parois des récipients divers microbes, virus, bactéries ou

poussières que le consommateur absorbera lorsqu'il apposera ses lèvres au récipient.

Par ailleurs, dans le cas particulier de canettes métalliques et indépendamment des problèmes d'hygiène, le consommateur peut être  
5 gêné lors de l'absorption de la boisson par des problèmes d'écoulement intempestif, provoquant le plus souvent des tâches sur ses habits.

Afin d'éviter les inconvénients précédemment évoqués, il a été imaginé un dispositif destiné à équiper les boîtes métalliques que l'on décapsule à l'aide d'un levier qui enfonce ladite capsule dans la boîte,  
10 dispositif selon lequel une paille sort automatiquement et fait saillie lors de l'ouverture.

Ce type de dispositif est, par exemple, celui décrit dans les demandes de brevet françaises n° 97 16421 et n° 99 11190.

Le problème à régler est la qualité du sertissage du couvercle de la  
15 cannette, lors de l'embouteillage qui doit être parfait et notamment étanche. Aussi, la présente invention est un dispositif d'extraction du type de celui décrit précédemment dont la conception géométrique permet un sertissage parfait.

Ainsi, selon l'invention le dispositif d'extraction d'une paille d'un  
20 récipient du type cannette métallique qui est constitué par un bras de retenue déformable élastiquement dont l'extrémité retient la paille, ledit bras étant solidaire d'une bague circulaire dont la bordure externe est prise en sandwich lors du sertissage du couvercle entre le récipient proprement dit et le couvercle, est caractérisé en ce que la bordure  
25 périphérique de la bague circulaire comprend une succession de languettes déformables qui sont constituées par une succession de profils en saillie faisant saillie radialement séparés par des profils en creux ,

ladite succession se présentant sous la forme d'une ondulation réalisée par une succession de courbes convexes et de courbes concaves, avantageusement sans rupture brusque.

Selon une caractéristique complémentaire, les languettes  
5 déformables sont telles que leur épaisseur diminue vers l'extérieur,

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention se dégageront de la description qui va suivre en regard des dessins annexés qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples non limitatifs.

La figure 1 est une vue extérieure d'une canette équipée du  
10 dispositif de l'invention, la canette étant en position fermée, avant son ouverture.

La figure 2 est une vue extérieure d'une canette équipée du dispositif de l'invention, la canette étant ouverte, avec la paille qui fait saillie.

15 Les figures 3, 4 et 5 représentent le dispositif.

La figure 3 est une vue de dessous.

La figure 4 est une vue latérale.

La figure 5 est une vue de dessus.

La figure 6 est une vue en coupe selon A-A.

20 La figure 7 est une vue partielle en coupe montrant comment est retenu le dispositif dans la canette.

La boîte métallique selon l'invention et portant la référence générale (1) appelée communément « canette » est constituée de façon

connue en soi par un récipient (2) fermé par un couvercle (3), serti sur la bordure supérieure périphérique du récipient proprement dit, et dont l'ouverture de façon connue en soi est réalisée par une languette prédécoupée (4) activée vers l'intérieur par un anneau poussoir (5).

- 5            Selon une des caractéristiques de l'invention, la canette comprend le dispositif d'extraction (6) selon l'invention, comme, par exemple, celui décrit dans les demandes de brevet déposées par le déposant de la présente invention, sous les n° 97 16421 et n° 99 1190..

- 10           Le dispositif d'extraction (6), comprend, par exemple, un bras de retenue (7) déformable élastiquement dont l'extrémité retient une paille (8), ledit bras étant solidaire d'une bague circulaire (9) dont la bordure externe (10) est prise en sandwich lors du sertissage du couvercle entre le récipient proprement dit et le couvercle, tel que cela est illustré plus particulièrement à la figure 7.

- 15           La bague circulaire (9) avec son bras de retenue de paille est avantageusement une pièce monobloc, réalisée en matériau élastique déformable tel qu'en matière plastique, et le bras de retenue (7) ainsi relié à sa bague circulaire (9) est mis en tension vers le bas lors de la fermeture de la cannette. Ainsi, dès l'ouverture de l'ouverture correspondante, il y aura  
20           libération du bras et la paille fera alors saillie hors de la cannette.

            Pour ce faire, le bras de retenu (7) est relié à la bague circulaire (9) par une zone déformable élastiquement (11) se présentant selon un profil s'étendant horizontalement, en formant une ondulation radiale, tel que cela est illustré à la figure 7.

- 25           Ainsi, l'utilisateur peut, de façon connue en soi, en tirant sur l'anneau poussoir (5), provoquer l'enfoncement de la languette ou capsule prédécoupée (4), tandis que le bras de retenu (7) du dispositif d'extraction

(6) est libéré et la paille fait alors saillie hors de l'ouverture (12) tel que cela est illustré à la figure 6.

Comme on l'a vu précédemment, la bordure externe (10) de la bague (9) est prise en sandwich lors du sertissage de couvercle, entre la  
5 bordure externe périphérique (13) du couvercle (3) et la bordure supérieure (14) du récipient (2).

Afin de permettre le sertissage, et donc la prise en sandwich de la bordure périphérique (10) de la bague, ladite bordure (10) comprend une succession de languettes déformables (15) qui sont destinées à être en  
10 prises en sandwich de façon périphérique entre la bordure externe périphérique supérieure du récipient proprement dit (2) et la gorge de sertissage du couvercle (3).

Selon l'invention, les languettes déformables (15) sont constituées par une succession de profils en saillie (15) faisant saillie radialement,  
15 séparés par des profils en creux (16). Cette succession selon l'invention se présente sous la forme d'une ondulation, c'est-à-dire une succession de courbes convexes et de courbes concaves, avantageusement sans rupture brusque.

Par ailleurs, les languettes déformables (15) ainsi formées sont telles  
20 que leur épaisseur diminue vers l'extérieur, pour devenir très fine en extrémité, tel que cela apparaît à la figure 6.

On notera aussi que la paille (8) est retenue à l'extrémité du bras de  
-retenue (7) par l'intermédiaire d'une portion de tube (17), qui comprend  
une zone en saillie déformable (18) afin de permettre une élasticité  
25 diamétrale de la portion de tube (17) et faciliter ainsi l'introduction de la paille et sa retenue.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés à titre d'exemples, mais elle comprend aussi tous les équivalents techniques ainsi que leurs combinaisons.

REVENDICATIONS

1- Dispositif d'extraction (6) d'une paille (8) d'un récipient (1) du type cannette métallique (2) constitué par un bras de retenue (7) 5 déformable élastiquement dont l'extrémité retient la paille (8), ledit bras étant solidaire d'une bague circulaire (9) dont la bordure externe (10) est prise en sandwich lors du sertissage du couvercle entre le récipient proprement dit et le couvercle, caractérisé en ce que la bordure périphérique (10) de la bague circulaire (9) comprend une succession de 10 languettes déformables (15) qui sont constituées par une succession de profils en saillie (15) faisant saillie radialement séparés par des profils en creux (16), ladite succession se présentant sous la forme d'une ondulation,

2- Dispositif d'extraction (6) d'une paille (8) d'un récipient (1), 15 selon la revendication 1, caractérisé en ce que la succession se présentant sous la forme d'une ondulation, est une succession de courbes convexes et de courbes concaves.

3- Dispositif d'extraction (6) d'une paille (8) d'un récipient (1), 20 selon la revendication 2, caractérisé en ce que la succession se présentant sous la forme d'une ondulation, est une succession de courbes convexes et de courbes concaves sans rupture brusque.

4- Dispositif d'extraction (6) d'une paille (8) d'un récipient (1) 25 selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les languettes déformables (15) sont telles que leur épaisseur diminue vers l'extérieur,

5- Dispositif d'extraction (6) d'une paille (8) d'un récipient (1) selon la revendication précédente, caractérisé en ce l'épaisseur diminue vers l'extérieur, pour devenir très fine en extrémité.

5 6- Dispositif d'extraction (6) d'une paille (8) d'un récipient (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce le bras de retenu (7) est relié à la bague circulaire (9) par une zone déformable élastiquement (11) se présentant selon un profil s'étendant horizontalement, en formant une ondulation radiale.



FIG 1

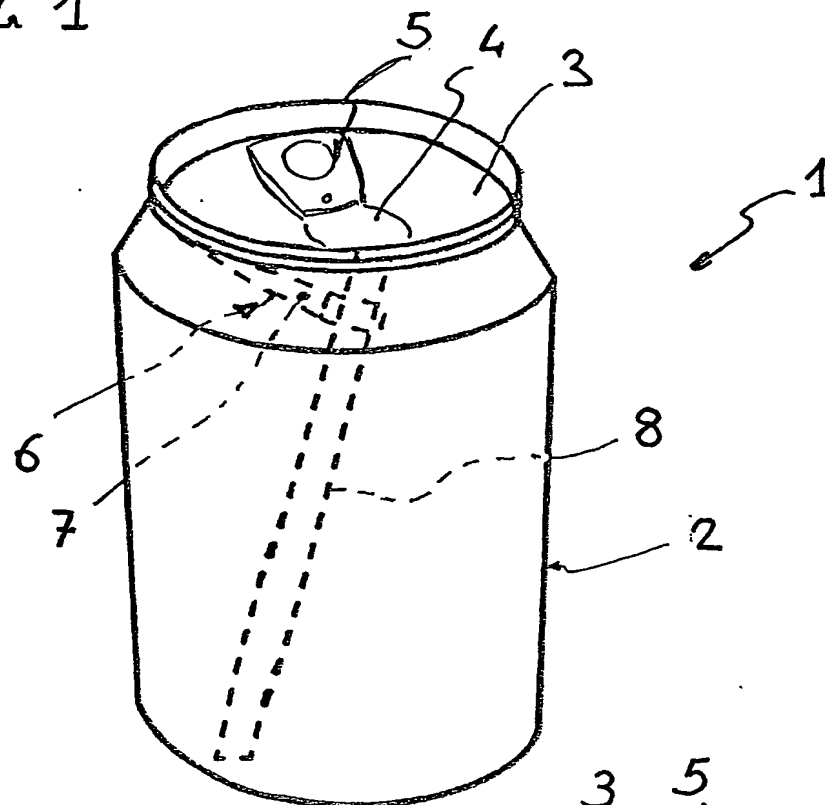
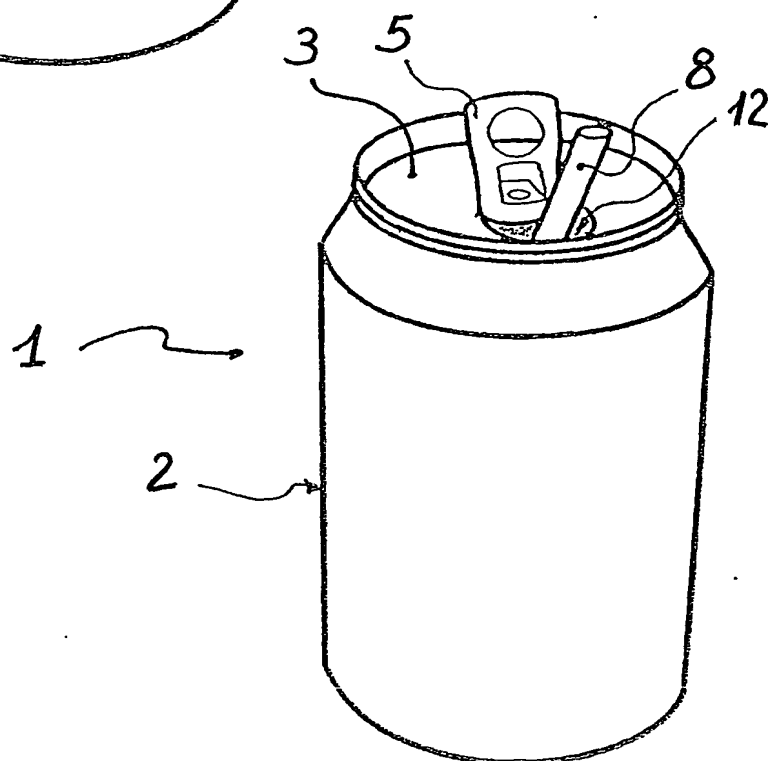


FIG 2



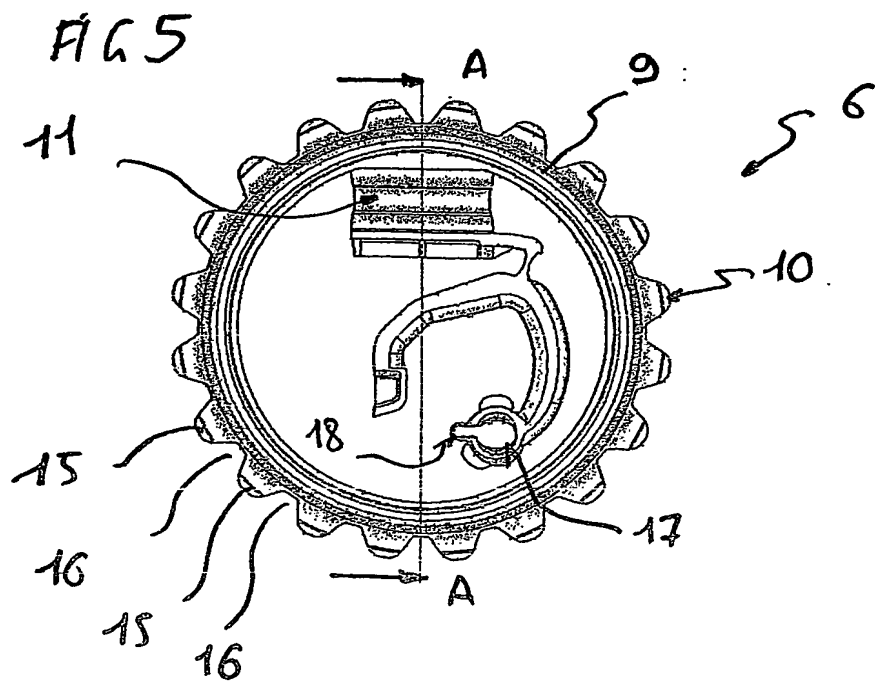
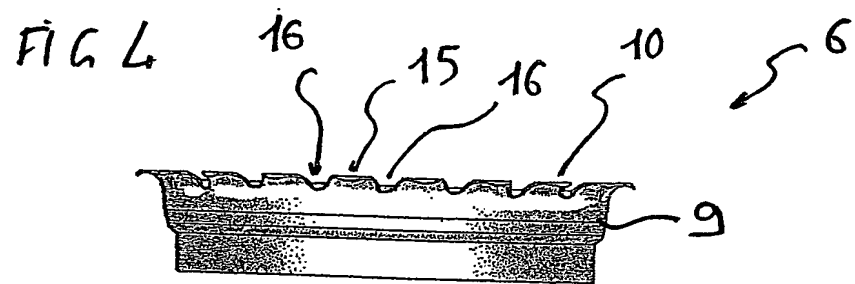
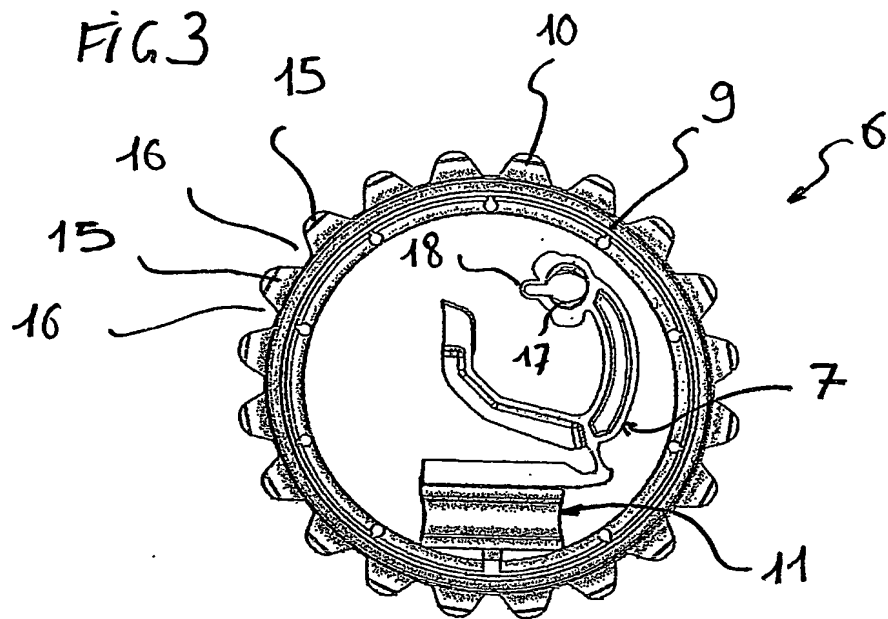


FIG 6

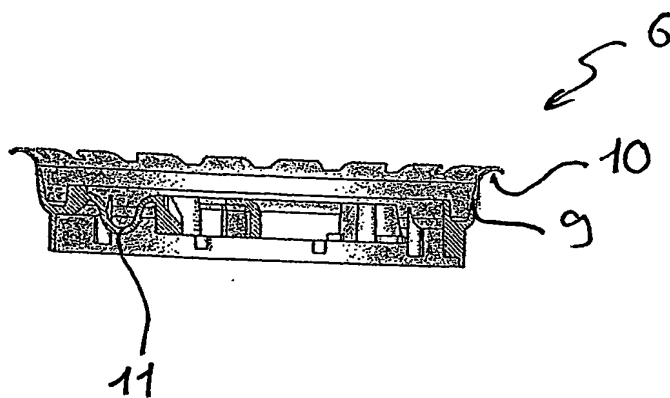
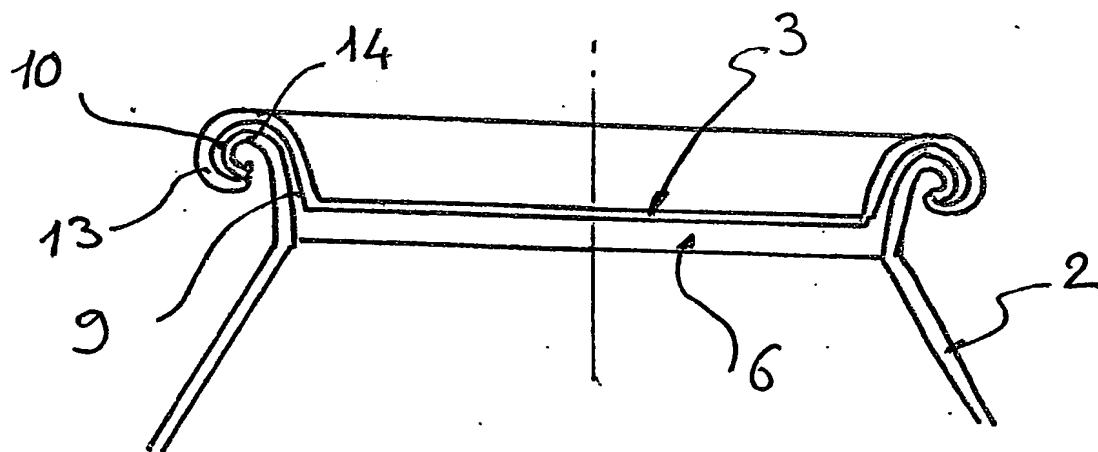


FIG 7



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/002559

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B65D77/28

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01/15995 A (PRIETO, DANY) 8 March 2001 (2001-03-08) claims 1,6-8,10; figures 1,2,8-12 -----	1-6
X	EP 1 114 782 A (PRIETO, DANY) 11 July 2001 (2001-07-11) paragraph '0045!; figures 9a,9b,9c -----	1-6
A	US 6 375 032 B1 (KIM IL HEE) 23 April 2002 (2002-04-23) abstract; figures 2,5 -----	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 March 2005

Date of mailing of the international search report

08/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Seegerer, H

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/002559

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0115995	A	08-03-2001	AT 265374 T	15-05-2004
			AU 6588900 A	26-03-2001
			BR 0013691 A	25-06-2002
			CA 2383273 A1	08-03-2001
			CN 1371336 A	25-09-2002
			DE 60010279 D1	03-06-2004
			DK 1208048 T3	30-08-2004
			EP 1208048 A1	29-05-2002
			ES 2220510 T3	16-12-2004
			WO 0115995 A1	08-03-2001
			JP 2003508311 T	04-03-2003
			NZ 517501 A	26-09-2003
			PT 1208048 T	30-09-2004
			ZA 200202251 A	19-12-2002
EP 1114782	A	11-07-2001	FR 2772731 A1	25-06-1999
			EP 1114782 A2	11-07-2001
			AT 247043 T	15-08-2003
			AT 205451 T	15-09-2001
			AU 1764399 A	12-07-1999
			DE 69801641 D1	18-10-2001
			DE 69801641 T2	05-09-2002
			DE 69817228 D1	18-09-2003
			DE 69817228 T2	17-06-2004
			EP 0926080 A1	30-06-1999
			ES 2204772 T3	01-05-2004
			ES 2164407 T3	16-02-2002
			WO 9932370 A1	01-07-1999
			JP 2001526157 T	18-12-2001
			PT 1114782 T	31-12-2003
			PT 926080 T	28-03-2002
			US 6296140 B1	02-10-2001
			US 2001035419 A1	01-11-2001
US 6375032	B1	23-04-2002	WO 9856669 A1	17-12-1998

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/002559

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B65D77/28

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 01/15995 A (PRIETO, DANY) 8 mars 2001 (2001-03-08) revendications 1,6-8,10; figures 1,2,8-12	1-6
X	EP 1 114 782 A (PRIETO, DANY) 11 juillet 2001 (2001-07-11) alinéa '0045!; figures 9a,9b,9c	1-6
A	US 6 375 032 B1 (KIM IL HEE) 23 avril 2002 (2002-04-23) abrégé; figures 2,5	1-6

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

1 mars 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

08/03/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Seegerer, H

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/002559

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0115995	A	08-03-2001	AT 265374 T	15-05-2004
			AU 6588900 A	26-03-2001
			BR 0013691 A	25-06-2002
			CA 2383273 A1	08-03-2001
			CN 1371336 A	25-09-2002
			DE 60010279 D1	03-06-2004
			DK 1208048 T3	30-08-2004
			EP 1208048 A1	29-05-2002
			ES 2220510 T3	16-12-2004
			WO 0115995 A1	08-03-2001
			JP 2003508311 T	04-03-2003
			NZ 517501 A	26-09-2003
			PT 1208048 T	30-09-2004
			ZA 200202251 A	19-12-2002
EP 1114782	A	11-07-2001	FR 2772731 A1	25-06-1999
			EP 1114782 A2	11-07-2001
			AT 247043 T	15-08-2003
			AT 205451 T	15-09-2001
			AU 1764399 A	12-07-1999
			DE 69801641 D1	18-10-2001
			DE 69801641 T2	05-09-2002
			DE 69817228 D1	18-09-2003
			DE 69817228 T2	17-06-2004
			EP 0926080 A1	30-06-1999
			ES 2204772 T3	01-05-2004
			ES 2164407 T3	16-02-2002
			WO 9932370 A1	01-07-1999
			JP 2001526157 T	18-12-2001
			PT 1114782 T	31-12-2003
			PT 926080 T	28-03-2002
			US 6296140 B1	02-10-2001
			US 2001035419 A1	01-11-2001
US 6375032	B1	23-04-2002	WO 9856669 A1	17-12-1998